

НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ

Студија процене утицаја на животну
средину и друштвене аспекте за пројекат
бране Памбуковица

Србија



САДРЖАЈ

1.	Увод	3
	Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“	3
	Студија процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте (ESIA)	3
2.	Опис пројекта	4
	Историја пројекта	4
	Главни учесници пројекта	4
	Локација пројекта	4
	Фазе пројекта, кључни елементи и функције / сврха	5
	Приступни путеви	6
	Анализиране алтернативе (брана или друга решења за одбрану од поплава)	7
3.	Утицаји на животну средину и друштвене аспекте	10
	Процес процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте	10
	Користи које доноси Пројекат	10
	Потенцијални утицаји и мере ублажавања	11
4.	Ангажовање заинтересованих страна	25
	План ангажовања заинтересованих страна	25
	Процес ангажовања заинтересованих страна	25
	Структура ESIA пакета	25
	Жалбени механизам	26
	Контакт информације	27
	Образац за жалбе	28

Скраћенице	Пун назив
BMP	План управљања биодиверзитетом
EBRD	Европска банка за обнову и развој
EIA	Студија процене утицаја на животну средину
ESCP	План контроле ерозије и наноса
ESIA	Студија процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте
GBVH	Родно засновано насиље и узнемиравање
LMP	План управљања радном снагом
NTS	Нетехнички резиме
PR	Услови реализације
RMMP	План управљања ресурсима и материјалима
SEP	План ангажовања заинтересованих страна
SRRP	План санације и рекултивације локације

1. Увод

Европска банка за обнову и развој (“EBRD”) разматра могућност обезбеђивања финансирања за Републику Србију, коју заступа Министарство финансија. Очекивано је да ће зајам финансирати изградњу нове бране за задржавање воде и инфраструктуре акумулације на локацији Памбуковица, укључујући пратеће радове као што су узводне ерозивне бране, измену трасе Државног пута IV број 21 и друге активности (у даљем тексту: „Пројекат“). Имплементацију Пројекта спроводиће Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ („ЈВП“ или „Србијаводе“).

Овај документ, Нетехнички резиме (NTS), припремљен за потребе Пројекта, пружа опште информације о:

- изградњи и раду вишенаменске акумулације – брана Памбуковица,
- потенцијалним утицајима на животну средину и друштвене аспекте, као и мерама ублажавања које ће бити спроведене ради управљања идентификованим ризицима,
- информацијама о томе како заинтересовани грађани могу контактирати ЈВП „Србијаводе“ уколико имају додатна питања у вези са Пројектом.

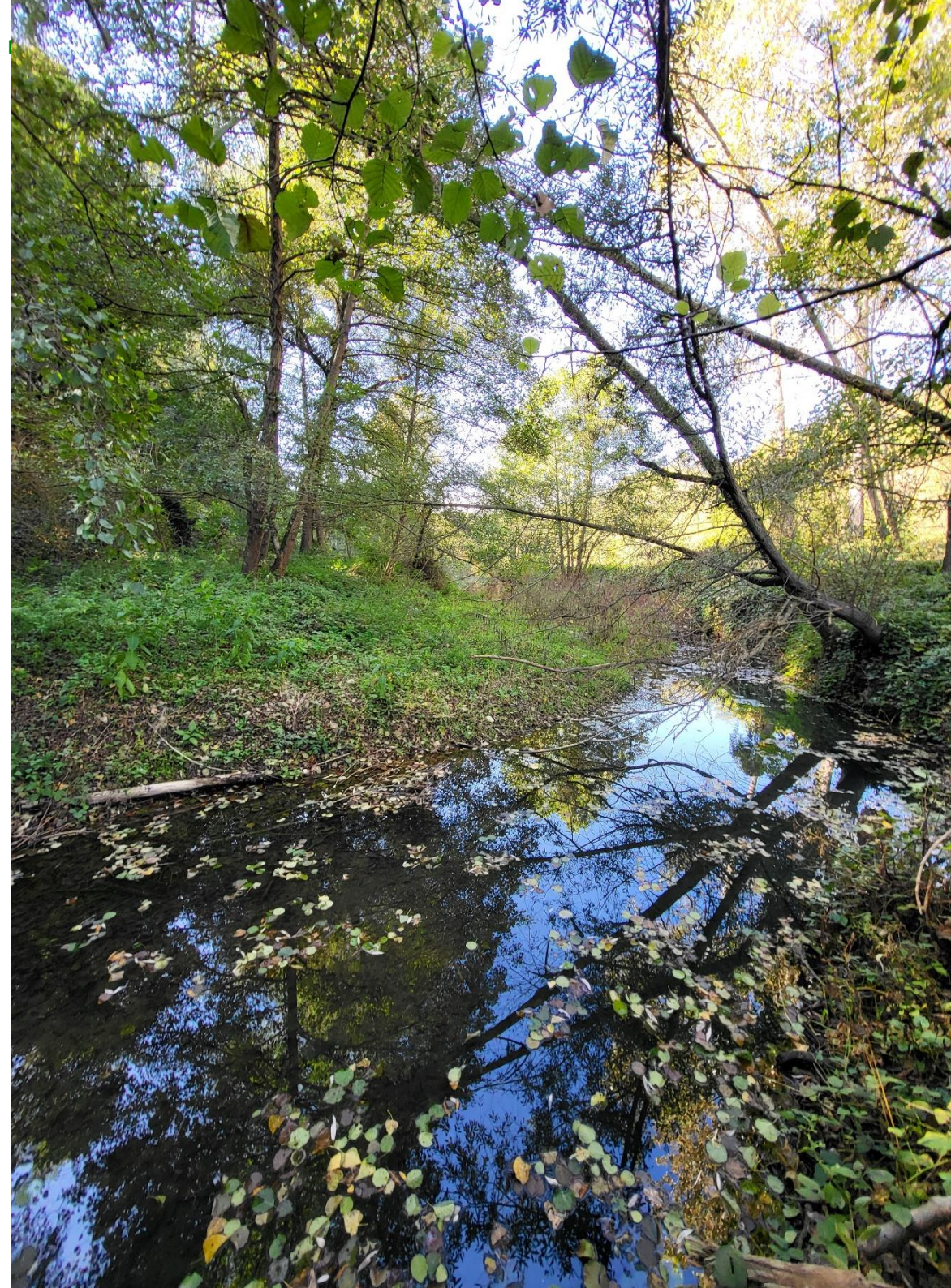
Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“

Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ биће одговорно за имплементацију Пројекта. ЈВП „Србијаводе“ је такође главно национално тело надлежно за управљање водама, укључујући коришћење вода, заштиту од загађења, као и управљање ризиком од поплава. ЈВП „Србијаводе“ послује у оквиру Дирекције за воде, која је орган у саставу Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде.

Студија процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте (ESIA)

Основна сврха припреме Студије је процена потенцијалних утицаја на животну средину и друштвене аспекте, као и дефинисање мера за ублажавање свих негативних ефеката. Ова процена обезбеђује усклађеност Пројекта са националним и међународним стандардима и прописима у области заштите животне средине и друштвених аспеката, као и идентификацију и решавање свих питања у вези са заштитом животне средине, биодиверзитета, водних ресурса и локалних заједница.

Разматрање фактора животне средине и друштвених аспеката током целог животног циклуса Пројекта (планирање и пројектовање – пре изградње, изградња, експлоатација и демонтажа-деактивација) представља основни предуслов за имплементацију Пројекта у складу са концептом одрживог развоја.



2. Опис пројекта

Историја пројекта

Слив реке Колубаре карактеришу неповољни водни режими и дуга историја појава поплава. Заштита од поплава у долиним деловима слива увек је била приоритетно питање, што је потврђено и у Прелиминарној процени ризика од поплава из 2012. године, у којој је слив Колубаре идентификован као значајан на националном нивоу у Републици Србији. Озбиљност проблема посебно је истакнута током поплава у мају 2014. године, када су становништво, привреда, инфраструктура и природни ресурси дуж Колубаре претрпели велике штете.

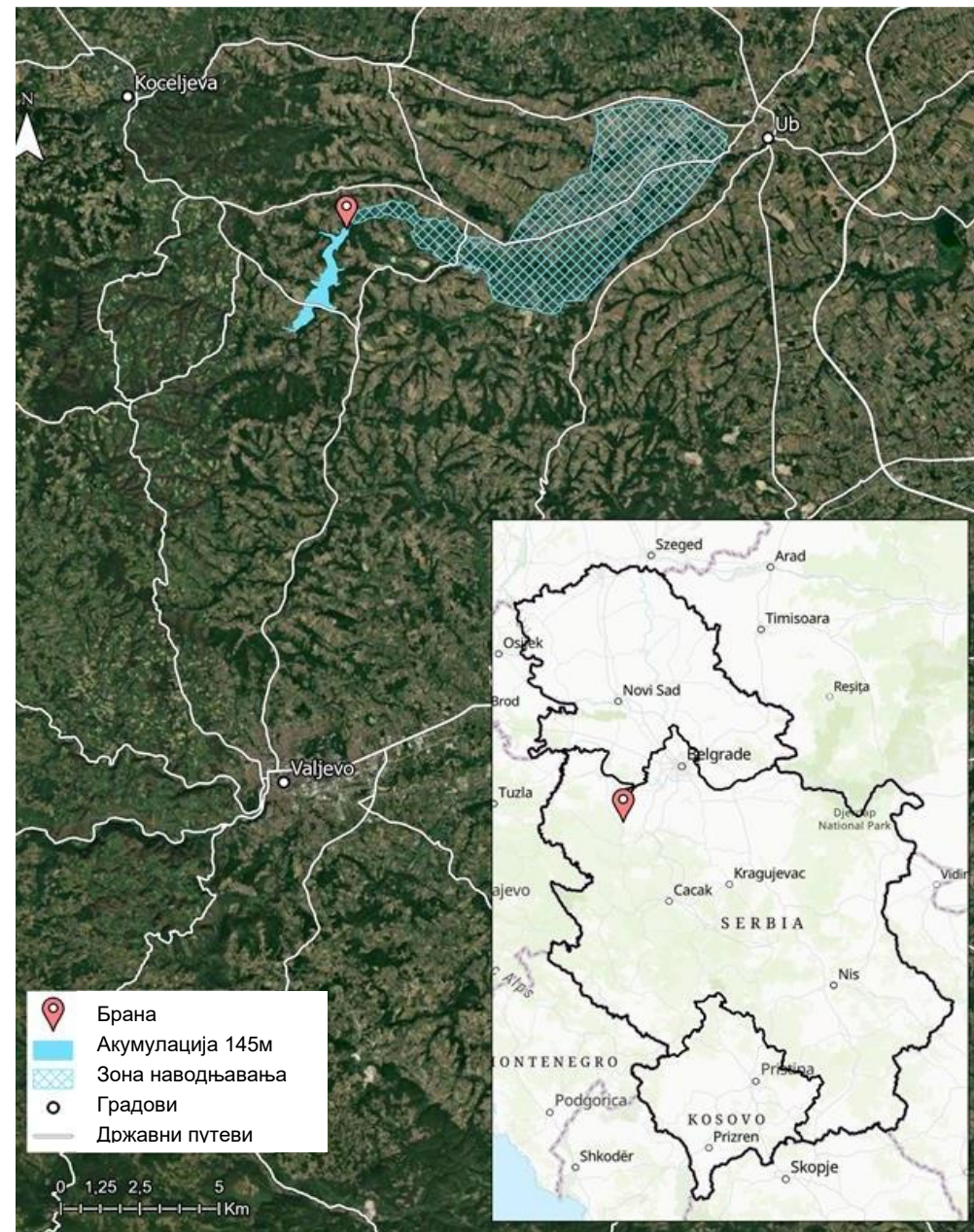
У Студији слива реке Колубаре из 2018. године, коју је израдио Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, предложена је изградња бране Памбуковица као део дугорочног решења заштите од поплава. ЈВП „Србијаводе“ је након тога наставило са наручивањем релевантних студија за реализацију Пројекта бране Памбуковица, укључујући:

- Студију оправданости.
- Студију о процени утицаја на животну средину у складу са српским законодавством.
- Идејно решење бране.
- Пројекат за грађевинску дозволу.
- Утврђивање нултог стања биодиверзитета.

Главни учесници пројекта

Учесник	Улога
Министарство финансија	Потписник уговора о зајму
Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде / Дирекција за воде	Министарство / Управа
Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“	Имплементација Пројекта; одговорност за управљање водама; будући Управљач
Локалне самоуправе / општине	Процес експропријације (крајња одговорност ЈВП „Србијаводе“)
Европска банка за обнову и развој	Потенцијални зајмодавац

Локација пројекта



Фазе пројекта, кључни елементи и функције / сврха

Фазе пројекта

Фаза 1

Изградња и рад бране Памбуковица у сврху заштите од поплава, укључујући:

- Реконструкцију Државног пута бр. 21 пре формирања акумулације,
- Пуњење и формирање акумулације,
- Изградњу ерозивних брана.

Фаза 2 (потенцијално почиње паралелно са завршетком Фазе 1)

- Изградња и рад система за наводњавање, укључујући кључне објекте примарне дистрибутивне мреже система за наводњавање.

Остатак инфраструктуре дистрибутивне мреже планира се да се развија у наредним годинама.



Кључне функције пројекта

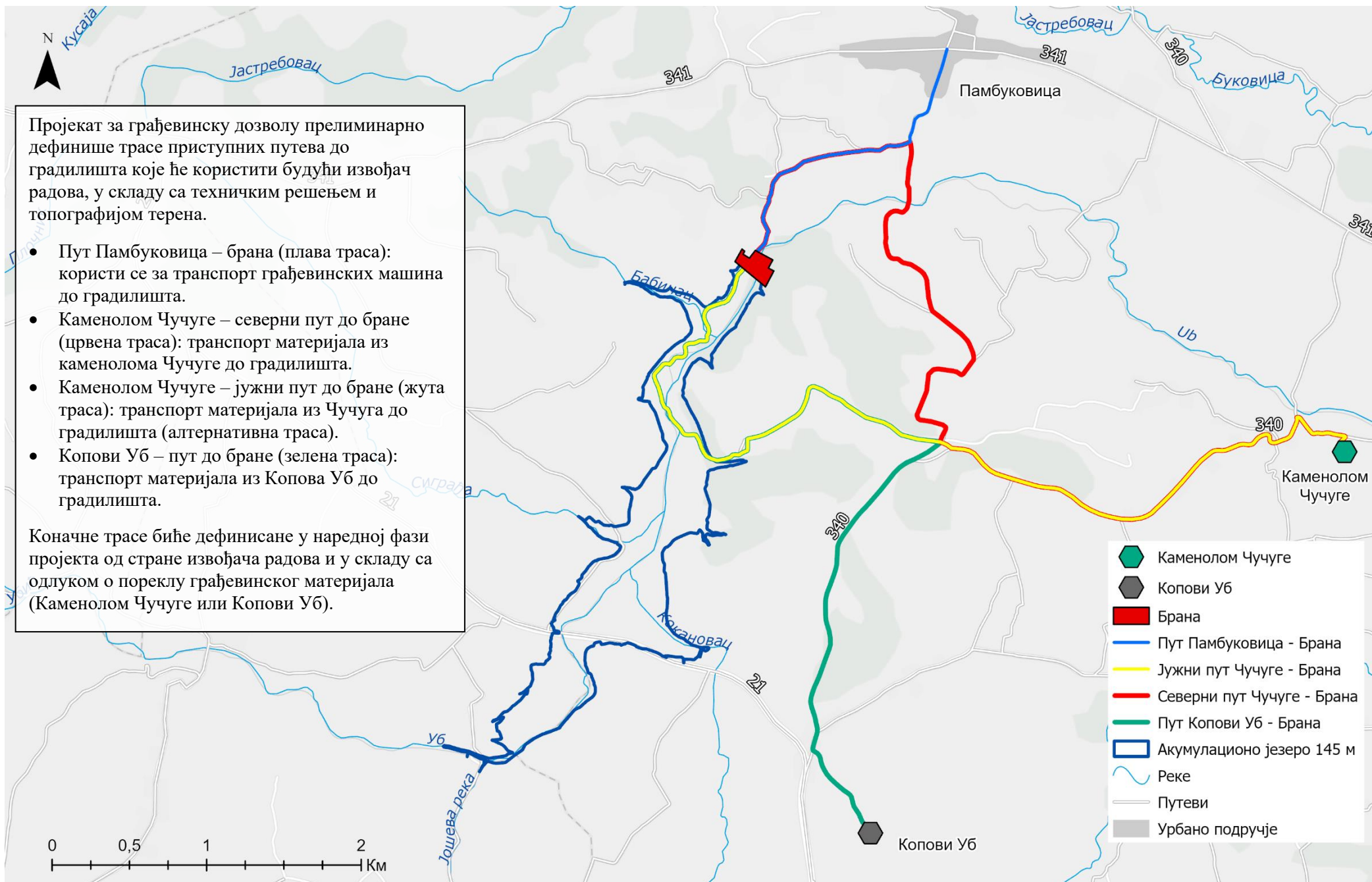
- Заштита од поплава и управљање ризиком од поплава (примарна намена),
- Наводњавање до 2.225 хектара пољопривредног земљишта (секундарна намена),
- Обезбеђивање гарантованог еколошког протока низводно од бране (секундарна намена).

Кључне карактеристике пројекта

- Земљана брана висине 30,5 метара,
- Вишенаменска акумулација,
- Укупна запремина акумулације: 8,15 милиона кубних метара,
- Време изградње – приближно 3 године,
- Пројектовани век трајања бране је 80 година.



Приступни путеви



Анализиране алтернативе (брана или друга решења за одбрану од поплава)

Алтернатива	Ефикасност	Изводљивост	Еколошке користи и утицаји	Друштвене користи и утицаји	Безбедносне користи и утицаји
Ретензиони басени (бране)	<ul style="list-style-type: none"> Веома висока – веома ефикасни у смањењу вршних поплавних таласа и ризика низводно 	<ul style="list-style-type: none"> Средња – захтева експропријацију земљишта, инжењеринг и велика улагања 	<ul style="list-style-type: none"> Могућност повећања отпорности на сушу и смањење штете од поплава Могу утицати на станишта, заштићена подручја и археолошка налазишта 	<ul style="list-style-type: none"> Дугорочна заштита Потенцијални проблеми расељавања и експропријације земљишта Захтева експропријацију 	<ul style="list-style-type: none"> Висок ниво структурне заштите Захтева одржавање и планове за ванредне ситуације
Насипи и бедеми	<ul style="list-style-type: none"> Висока – ефикасни у урбаним и индустријским зонама 	<ul style="list-style-type: none"> Висока – постојећа инфраструктура се може ојачати 	<ul style="list-style-type: none"> Спречавају ерозију Мењају хидрологију реке и могу фрагментирати станишта 	<ul style="list-style-type: none"> Одмах пружају заштиту критичним зонама Могу пренети ризик низводно 	<ul style="list-style-type: none"> Одмах доносе корист Могу отказати у екстремним условима
Противерозивни радови	<ul style="list-style-type: none"> Средња – смањују отицање и транспорт наноса 	<ul style="list-style-type: none"> Висока – нискотехнолошки, лако се примењују локално 	<ul style="list-style-type: none"> Побољшавају стабилност земљишта и квалитет воде Ограничен утицај на вршне поплаве 	<ul style="list-style-type: none"> Јача отпорност руралних подручја Минимално друштвено ремећење 	<ul style="list-style-type: none"> Смањују ризик од ерозије и клизишта
Урбано уређење одводњавања	<ul style="list-style-type: none"> Средња – циља на урбане бујичне поплаве 	<ul style="list-style-type: none"> Висока – нарочито ефикасно у градовима 	<ul style="list-style-type: none"> Побољшава квалитет воде у урбаним срединама Нема утицаја на речне токове 	<ul style="list-style-type: none"> Побољшава квалитет живота у граду Може изазвати привремене сметње током радова 	<ul style="list-style-type: none"> Смањује локалне урбане ризике од поплава
Просторно планирање / зонирање	<ul style="list-style-type: none"> Висока (дугорочно) – спречава изложеност ризику 	<ul style="list-style-type: none"> Средња – зависи од спровођења и управљања 	<ul style="list-style-type: none"> Чува природне зоне поплава Не обезбеђује тренутну заштиту од поплава 	<ul style="list-style-type: none"> Смањује будућу рањивост Политички осетљиво 	<ul style="list-style-type: none"> Нема директне структурне користи Индиректно дугорочно смањење ризика
Системи раног упозоравања	<ul style="list-style-type: none"> Ниска (директна заштита) – подржава припремљеност 	<ul style="list-style-type: none"> Веома висока – скалабилно и исплативо 	<ul style="list-style-type: none"> Нема еколошког отиска 	<ul style="list-style-type: none"> Спасава животе благовременим упозорењем Зависи од реакције јавности 	<ul style="list-style-type: none"> Побољшава спремност за реаговање Нема структурног смањења ризика

Анализиране алтернативе (алтернативна проектна решења)

Алтернатива	Утицај	Опција 1	Опција 2
Концепт акумулације Мултифункционална акумулација (Опција 1) vs Ретенциона структура (Опција 2)	<i>Еколошки</i>	<ul style="list-style-type: none"> Широки бенефити: заштита од поплава, наводњавање, еколошки проток. Поддржава еколошку равнотежу и нивое подземних вода. Обезбеђује станишта и подстиче пошумљавање. 	<ul style="list-style-type: none"> Првенствено усмерена на заштиту од поплава. Привремено задржавање воде. Ограничена дугорочна еколошка одрживост.
	<i>Друштвени</i>	<ul style="list-style-type: none"> Поддржава пољопривреду, индустрију и домаћинства. Подстиче локалну економију. 	<ul style="list-style-type: none"> Захтева више материјала и ископа. Веће емисије угљеника и потрошња ресурса. Већи утицај на околну вегетацију.
Тип бране Земљана брана (Опција 1) vs Бетонска гравитациона брана (Опција 2)	<i>Еколошки</i>	<ul style="list-style-type: none"> Природно се уклапа у окружење. Мање ремети екосистем. Поддржава раст вегетације. Добра стабилност и контрола процуривања. 	<ul style="list-style-type: none"> Захтева више материјала и ископа. Веће емисије угљеника и потрошња ресурса. Већи утицај на околну вегетацију.
	<i>Друштвени</i>	<ul style="list-style-type: none"> Исплативо, користи локалне материјале и радну снагу. Једноставнија изградња и одржавање. Може да поспеши локалну запосленост и вештине. 	<ul style="list-style-type: none"> Виши трошкови изградње. Захтева специјализовану радну снагу и опрему. Визуелни утицај можда није прихватљив.
Локација Постојећа локација (Опција 1) vs Шира речна долина низводно (Опција 2)	<i>Еколошки</i>	<ul style="list-style-type: none"> Географски и геолошки повољна. Минимално ремећење екосистема. Економична изградња због уске долине. 	<ul style="list-style-type: none"> Мање повољни геолошки услови. Већи губитак станишта. Већи грађевински отисак и трошкови.
	<i>Друштвени</i>	<ul style="list-style-type: none"> Минимално расељавање заједница Обухвата унапређење инфраструктуре, нпр. реконструкција Државног пута IB21 по модерним стандардима безбедности. 	<ul style="list-style-type: none"> Веће расељавање и експропријација земљишта Дуже транспортне руте утичу на више корисника

Алтернатива	Утицај	Опција 1	Опција 2
Рибља стаза Решење са рибљом стазом (Опција 1) vs Без рибље стазе (Опција 2)	<i>Еколошки</i>	<ul style="list-style-type: none"> Побољшава повезаност реке и миграцију риба. Испуњава регулаторне захтеве. Технички изазовно због протока и структуре на више нивоа, резултује знатно већим трошковима. 	<ul style="list-style-type: none"> Губитак уздужне повезаности реке. Технички изводљиво, у складу са циљевима пројекта. Идентификоване врсте риба могу опстати и без рибље стазе.
	<i>Друштвени</i>	<ul style="list-style-type: none"> Побољшава перцепцију јавности. Испуњава еколошке прописе. 	<ul style="list-style-type: none"> Задржава примарне функције бране. Може изазвати забринутост еколошких актера.
Пројекат / Без пројекта Пројекат (Опција 1) vs Алтернатива без пројекта (Опција 2)	<i>Еколошки</i>	<ul style="list-style-type: none"> Доноси еколошке користи: контролисан проток, задржавање наноса, побољшан квалитет воде. Уводи утицаје везане за изградњу. 	<ul style="list-style-type: none"> Избегава утицаје изградње. Не остварује еколошке користи. Наставља се ризик од поплава.
	<i>Друштвени</i>	<ul style="list-style-type: none"> Смањује ризик од поплава и подржава наводњавање. Подстиче локални и регионални развој. 	<ul style="list-style-type: none"> Настављају се високи друштвени и економски трошкови од поплава. Нема побољшања у наводњавању и доступности воде.

Легенда	
Опција која није одабрана.	Одабрана опција.

Закључак

Алтернативе пројекта приказане изнад представљају различита планска и техничка решења која су разматрана током различитих фаза развоја пројекта, од иницијалног планирања у оквиру слива реке Колубаре до израде Пројекта за грађевинску дозволу (тренутна фаза пројекта).

Одабрано решење је изабрано јер пружа највеће укупне користи и за људе и за животну средину. Оно обезбеђује поуздану заштиту од поплава, а истовремено подржава наводњавање и одржава здрав хидролошки режим у реци. Очекује се да ће пројекат допринети очувању еколошке равнотеже подршком нивоу подземних вода, очувањем станишта за дивље животиње и подстицањем раста аутохтоне вегетације и шума.

Ова алтернатива такође подржава локалне заједнице обезбеђивањем стабилног снабдевања водом за пољопривреду и индустрију. Пројекат доноси економске предности кроз повећање локалне запослености, коришћење домаћих материјала и радне снаге, као и унапређење инфраструктуре (Државни пут IV 21).

Пројектно решење је усклађено са природним окружењем, изазива мање поремећаја локалног екосистема и технички је изводљиво, економично и лако за одржавање.

Одабрана локација је географски и геолошки повољна, посебно због уске речне долине, што омогућава ниже трошкове изградње и ограничава потребу за експропријацијом, уз минималну потребу за пресељењем локалног становништва.

Изабрана опција ипак доноси одређене утицаје на животну средину и друштвене аспекте. Доћи ће до смањења природне повезаности реке дуж њеног тока, а иако се очекује да ће се постојеће врсте риба прилагодити и без изградње рибље стазе, за неке врсте биће потребно формирати нова станишта. Откуп земљишта може утицати на средства за живот погођених лица, па су предвиђене мере за обезбеђивање правичне накнаде и обнову извора прихода. У целини, одабрано решење представља уравнотежен приступ, који нуди снажну заштиту од поплава, уз истовремено поштовање принципа одрживости животне средине, економских користи и техничке изводљивости.

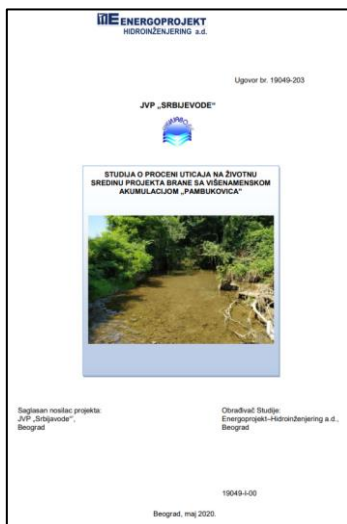
3. Утицаји на животну средину и друштвене аспекте

Процес процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте

Студија о процени утицаја на животну средину у складу са српским законодавством била је јавно објављена у новембру и децембру 2019. године, а коначна верзија је издата у мају 2020. и одобрена од стране Министарства заштите животне средине у јуну 2020. године.

Техничка, еколошка и друштвена дубинска анализа (Due Diligence) завршена је 2020. године и препоручила је израду пуне Студије процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте у складу са EBRD Политиком заштите животне средине и друштвених аспеката (2019), с обзиром да је Пројекат категорисан као „Категорија А“ према овој политици.

Студија процене утицаја на животну средину и друштвене аспекте развијана је током 2024. и 2025. године у складу са EBRD Политиком и релевантним међународним стандардима, укључујући и Директиве Европске уније, док су истраживања нултог стања биодиверзитета спроведена током 2023. и 2024. године ради потпуне информисаности процене утицаја на биодиверзитет.



Користи које доноси Пројекат

Очекује се да ће реализација Пројекта донети следеће позитивне утицаје:

- Изградња бране за заштиту од поплава допринеће бољем управљању водама и поплавама у сливу реке Уб, а самим тим и унапређењу управљања поплавама у сливу реке Колубаре, смањујући и ограничавајући негативне утицаје поплава у подручјима која су историјски била погођена.
- Рад вишенаменске акумулације у Фази 2 обезбедиће доступност воде за наводњавање на површини до 2.225 хектара, чиме ће се пружити подршка локалној пољопривреди.
- Током експлоатације, акумулација ће допринети обезбеђивању стабилног еколошког протока у периоду суше, што ће бити од користи за речни екосистем низводно од бране.
- Формирање/пуњење акумулације довешће до стварања додатних станишта и функционалних користи за поједине врсте, укључујући птице и следе мишеве зависне од воде, као и рибе које ће имати могућност да користе акумулацију као уточиште у условима суше у реци Уб узводно од бране.
- Извођење грађевинских радова може потенцијално подстаћи локалну запосленост и развој вештина.
- Ограничавањем штете од поплава и обезбеђивањем подршке за наводњавање током периода суше, рад акумулације ће подржати локални и регионални развој.
- Реконструкција Државног пута IV 21 у складу са домаћим и међународним стандардима безбедности саобраћаја допринеће унапређењу безбедности саобраћаја.

Потенцијални утицаји и мере ублажавања

Ово поглавље даје кратак преглед могућих утицаја на животну средину и друштвено-економске утицаје Пројекта бране Памбуковица и начина на којим ће њима бити управљано. Овде описане мере су део детаљног плана под називом План управљања заштитом животне средине и друштвено-економским аспектима (ESMP), као и других докумената поменутих у тексту. Овај план дефинише које мере је потребно предузети ради смањења или избегавања негативних утицаја, а његову примену ће пратити и Клијент — Јавно водопривредно предузеће „Србијаводе“ — и Извођач радова током изградње и рада бране.

Такође је развијен и Акциони план за заштиту животне средине и друштвено-економских аспеката (ESAP), који садржи конкретне активности како би се обезбедило да Пројекат буде усклађен са домаћим законодавством и међународним стандардима, укључујући и стандарде Европске банке за обнову и развој (EBRD), као и да се премосте све преостале разлике у усклађености. Заједно, ESMP и ESAP су осмишљени да обезбеде да се Пројекат реализује одговорно, уз бригу о људима, природи и локалним заједницама.

Квалитет ваздуха

Резиме потенцијалних утицаја

Фаза изградње бране Памбуковица очекује се да изазове привремене промене у квалитету ваздуха, пре свега услед појаве прашине и емисија из грађевинских активности. Ови утицаји су типични за инфраструктурне пројекте и имају краткорочан и локализован карактер.

Главни извори загађења ваздуха током изградње укључују: прашину која настаје приликом рашчишћавања терена, ископа, минирања и транспорта материјала. Поред тога, издувни гасови као што су азотни оксиди и угљен-моноксид настајаће употребом грађевинских машина и камиона. Додатно, ширење прашине са неасфалтираних путева и депонија материјала такође ће допринети укупном, привременом смањењу квалитета ваздуха.

Локалне заједнице, дивље животиње или животна средина (рецептори) у близини градилишта, каменолома и транспортних рута могу бити изложени овим утицајима. Међутим, подручје око бране је слабо насељено, са малим интензитетом саобраћаја и без индустријских извора у близини, што доприноси ниском нивоу позадинског загађења ваздуха. Поред тога, локална клима — са умереним падавинама и малим брзинама ветра — природно помаже у смањењу ширења прашине.

Током **фазе експлоатације**, утицаји на квалитет ваздуха се очекују да буду занемарљиви, јер рад бране не подразумева активности које генеришу значајне емисије. Слично томе, током **фазе пре изградње** и **фазе демонтаже** очекује се да имају само мање и краткотрајне утицаје.

Резиме мера ублажавања

Да би се смањили утицаји на квалитет ваздуха, избегло ремећење и заштитило здравље локалног становништва и животне средине, биће спроведене следеће мере ублажавања:

- Мониторинг пре почетка радова: Пре почетка радова, спроводиће се мониторинг квалитета ваздуха ради утврђивања почетног стања кључних загађивача. Ово ће омогућити праћење промена и процену ефикасности примењених мера ублажавања.
- Контрола прашине редовним прскањем воде на путевима, површинама за ископ и депонијама материјала; покривање камиона и депонија ради смањења ширења прашине; као и спровођење ограничења брзине возила на градилишту и приступним путевима.
- Смањење емисија употребом савремене и добро одржаване механизације са контролом емисија, смањењем рада мотора у празном ходу и оптимизацијом саобраћаја ради смањења загушења и повезаног загађења ваздуха.
- Мониторинг и управљање:
 - Редовно праћење квалитета ваздуха у близини осетљивих тачака у заједници током изградње и фазе демонтаже.
 - Све мере ће бити детаљно описане у Плану управљања заштитом животне средине и друштвено-економским аспектима Извођача и у Плану управљања саобраћајем.

Ове проактивне мере обезбедиће да квалитет ваздуха остане у прихватљивим границама и да се сви привремени утицаји ефикасно контролишу. Са овим мерама, пројекат је у доброј позицији да се реализује на начин који подржава и заштиту животне средине и добробит локалне заједнице.

Бука и вибрације

Резиме потенцијалних утицаја

Током **фазе изградње** бране Памбуковица очекује се привремено повећање нивоа буке и вибрација у подручју пројекта. Ови утицаји се јављају током активности као што су ископи, минирање, изградња путева, као и употреба тешке механизације и транспортних возила. Најизраженији ефекти биће у близини локације бране, позајмишта, каменолома и дуж транспортних рута.

Кључни извори буке и вибрација током изградње укључују рад тешке механизације као што су багери, булдожери и камиони, као и активности минирања и бушења, нарочито приликом радова на темељима. Поред тога, транспорт материјала до и са градилишта допринеће укупном нивоу буке и вибрација.

Осетљиви рецептори укључују оближња домаћинства у Радуши, Слатини и Памбуковици, као и Дом здравља и Основну школу у Памбуковици. Дивље животиње, укључујући заштићене врсте, такође могу бити привремено погођене. Међутим, због руралног карактера подручја и удаљености већине рецептора од градилишта, дугорочни или озбиљни утицаји нису очекивани.

Током **фазе експлоатације**, рад бране неће генерисати значајне нивое буке или вибрација. Слично томе, **фаза пре изградње** подразумева само мање припремне активности, док се у **фази демонтаже** очекују утицаји слични онима током изградње, али ограниченог трајања.

Резиме мера ублажавања

Да би се смањио утицај буке и вибрација и заштитили људи и дивље животиње, биће спроведене следеће мере:

- Мониторинг пре почетка радова: Мерење нивоа буке ће се спровести пре почетка радова ради утврђивања почетног стања и обезбеђивања усклађености са прописима Републике Србије.
- Током фазе изградње: Бучне активности ће бити ограничене на дневне сате; користиће се савремена и добро одржавана механизација ради смањења буке и вибрација; избегаваће се непотребан рад мотора у празном ходу; саобраћај ће бити оптимизован; по потреби ће се постављати привремене баријере за буку у близини осетљивих зона; активности са високим нивоом буке, као што је минирање, биће планиране у мање осетљивим деловима дана, а примењиваће се контролисане технике минирања уз поштовање безбедне удаљености од осетљивих рецептора.
- Редовно праћење буке и вибрација током изградње биће спровођено у близини осетљивих рецептора, уз подршку Плана управљања заштитом животне средине и друштвено-економским аспектима Извођача, који ће садржати детаљне процедуре контроле, као и Плана управљања саобраћајем ради контроле буке од транспорта и обезбеђивања безбедних рута.

Ове мере су осмишљене да обезбеде да се сва привремена ремећења ефикасно контролишу и да се пројекат реализује на начин који поштује добробит локалне заједнице и животне средине.

Земљиште и подземне воде

Резиме потенцијалних утицаја

Током **фазе изградње** бране Памбуковица, активности као што су ископи, складиштење материјала и употреба тешке механизације могу довести до нарушавања слојева земљишта и измене тока подземних вода. Постоји потенцијал за загађење горивом, уљем и грађевинским материјалима уколико се не спроведе адекватно управљање. Поред тога, уклањање вегетације и површинског слоја земљишта може довести до повећане ерозије и смањења квалитета земљишта.

Ниво подземних вода може варирати услед дренажних радова и захватања воде за потребе градње. Иако се ове промене очекују да буду локализоване и привременог карактера, могу потенцијално утицати на оближње бунаре и екосистеме.

Током **фазе експлоатације**, акумулација може довести до пораста нивоа подземних вода у суседним подручјима, што може побољшати влажност земљишта, али и изменити природне хидролошке обрасце. Са друге стране, потапање пољопривредног земљишта акумулацијом довешће до губитка дела продуктивног земљишта, иако ће наводњавање које обезбеђује брана побољшати плодност земљишта у другим зонама.

У **фази демонтаже**, уклањање инфраструктуре и пражњење акумулације може довести до дестабилизације услова земљишта и подземних вода. Неправилно уклањање материјала може изазвати загађење или ерозију, што захтева пажљиво планирање и мере санације.

Резиме мера ублажавања

Да би се смањили ови утицаји, биће спроведен низ мера ублажавања у свим фазама пројекта:

- Током **фазе изградње**, утицаји на земљиште и подземне воде ће се свести на минимум спречавањем цурења са механизације, безбедним складиштењем опасних материја, употребом непропусних подлога за испирање опреме, одговорним управљањем ископаним материјалом, применом метода контроле ерозије и редовним праћењем нивоа подземних вода ради усклађености са прописима.
- Током **фазе експлоатације**, ниво подземних вода ће се пратити два пута годишње ради обезбеђивања стабилности, плодност земљишта ће се унапређивати путем наводњавања, а ерозија ће се контролисати заштитном вегетацијом и насипима.
- Током **фазе демонтаже**, акумулација ће се празнити контролисано како би се спречиле нагле промене нивоа подземних вода, земљиште ће бити враћено у природне контуре, а падине стабилизowane ради смањења ерозије и клизишта, док ће сав грађевински материјал бити правилно уклоњен и одложен како би се избегло загађење.

Ове мере ће бити детаљно описане у Плану управљања заштитом животне средине и друштвених аспеката извођача радова, уз подршку посебних под-планова као што су План контроле ерозије и наноса и План санације и рекултивације локације. Заједно, оне имају за циљ заштиту ресурса земљишта и подземних вода, јачање отпорности животне средине и подршку одрживом коришћењу земљишта у региону.

Управљање ресурсима и материјалом

Резиме потенцијалних утицаја

Током **фазе изградње** бране Памбуковица биће потребне значајне количине природних материјала, укључујући глину, песак, шљунак и камен. Ови материјали ће се обезбеђивати из оближњих позајмишта и каменолома, као што су кречњачки каменолом „Чучуге“ и локација „Копови Уб“ (тачни извори биће потврђени у наредној фази пројекта).

Активности ископа ће вероватно генерисати вишак материјала, од којих део можда неће бити погодан за поновну употребу. Око 225.000 кубних метара таквог материјала биће потребно безбедно одложити на за то предвиђене локације. Уколико се не спроведе адекватно управљање, ово може утицати на стабилност земљишта и квалитет вода.

Остали утицаји укључују повећан саобраћај услед транспорта материјала, што може довести до хабања путева и емисија, као и коришћење воде из реке Уб за потребе градње. Поред тога, уклањање хумуса и шумске вегетације током припреме локације може привремено утицати на локалне екосистеме.

Упркос овим изазовима, пројекат је осмишљен тако да минимизује дугорочне утицаје на животну средину. Већина утицаја је привременог и локализованог карактера и јавља се само током **фазе изградње**.

Резиме мера ублажавања

Ради ублажавања ових утицаја, биће развијен План управљања ресурсима и материјалима (RMMP). Овај план ће обезбедити да се сви материјали набављају одговорно, користе ефикасно и одлажу безбедно.

Кључне мере укључују: одређивање зона за експлоатацију и санацију позајмишта и каменолома, примену стратегија поновне употребе и рециклаже ради смањења отпада, планирање рута и распореда транспорта како би се ограничили саобраћај и емисије, праћење коришћења воде из реке Уб, складиштење и поновну употребу хумуса и вегетације за уређење простора и контролу ерозије, обезбеђивање да све активности буду у складу са дозволама и прописима о заштити животне средине.

Додатни планови ће подржати RMMP, укључујући План контроле ерозије и наноса и План санације и рекултивације локације. Ови планови ће помоћи у стабилизацији нарушених подручја и обнови пејзажа након завршетка радова.

Спровођењем ових мера, пројекат има за циљ да уравнотежи потребе развоја са заштитом животне средине, обезбеђујући одрживо управљање ресурсима и умањење утицаја.

Отпад и отпадне воде

Резиме потенцијалних утицаја

Током **фазе изградње**, настајаће неопасан отпад као што су остаци бетона, дрво, амбалажа и метални отпад, као и опасан отпад који обухвата уља, мазива, боје и раствараче. Отпадне воде ће се јављати као резултат грађевинских активности (нпр. испирање бетона, исушивање), из радничких објеката и као површински отицај након падавина. Уколико се овим токовима отпада не управља правилно, може доћи до загађења земљишта и вода, што би утицало на локалне екосистеме и јавно здравље.

Током **фазе експлоатације**, отпад ће настајати током рутинског одржавања, укључујући коришћена мазива и амбалажу. Отпадне воде могу настати током активности одржавања и из санитарних објеката. Временом, акумулација наноса у акумулацији може смањити њен капацитет и захтевати багеровање, што ће такође генерисати отпад.

Током **фазе демонтаже**, очекују се велике количине отпада од рушења и отпадних вода насталих током активности сузбијања прашине и чишћења. Ово може представљати ризик за земљиште, воду и квалитет ваздуха ако се не спроведе одговорно управљање.

Резиме мера ублажавања

Ради ублажавања ових утицаја, биће спроведен свеобухватан сет мера ублажавања у свим фазама пројекта:

- План управљања отпадом (WMP): Овај план ће дефинисати раздвајање, рециклажу и безбедно одлагање свих врста отпада. Опасан отпад ће се складиштити у безбедним контејнерима и уклањати преко овлашћених извођача.
- Третман отпадних вода: Специјализовани системи ће третирати отпадне воде настале током грађевинских и оперативних активности, тако да испуштање буде у складу са еколошким стандардима. Зоне за испирање бетона биће опремљене непропусним подлогама ради спречавања загађења.
- Санитарни објекти: Током изградње ће се користити мобилни тоалети и септичке јаме, уз редовно одржавање од стране овлашћених пружалаца услуга.
- Контрола површинских вода: Биће инсталирани дренажни системи, ерозивне бране и базени за прикупљање воде ради спречавања загађења услед отицаја.
- План превенције и реаговања на изливања: Биће предвиђене мере за спречавање и реаговање у случају случајног изливања горива или хемикалија.
- Управљање наносом: Редовно праћење и одржавање ерозивних брана помоћи ће очувању капацитета акумулације и квалитета воде.
- План демонтаже: Овај план ће садржати стратегије за уклањање инфраструктуре, управљање отпадом од рушења и санацију локације.

Ове мере ће бити детаљно описане у Плану управљања заштитом животне средине и друштвено-економским аспектима извођача радова, као и у Плановима управљања радом и одржавањем ЈВП „Србијаводе“. На овај начин ће се обезбедити да се отпад и отпадне воде управљају тако да се штити животна средина и подржава здравље и безбедност локалне заједнице.

Културно наслеђе

Резиме потенцијалних утицаја

Подручје пројекта бране Памбуковица богато је културним наслеђем, укључујући средњовековне споменике, археолошка налазишта и објекте од локалног значаја. Међу значајним добрима издвајају се два средњовековна стећка (надгробна споменика), један нерегистровани споменик без назива који се налази на приватној парцели у Радуши, као и оближње локације попут Цркве и Манастира Докмир и Манастира Меркшинац. Поред тога, археолошка налазишта у Бргулама, Лисом Пољу, Каленићу и Радљеву сведоче о историјској дубини региона.

Већина познатих и горе наведених локалитета културног наслеђа налази се ван директног обухвата бране и акумулације, док ће локација два средњовековна стећка (надгробна споменика) бити потврђена пре почетка грађевинских радова. Грађевинске активности — као што су ископи, минирање, саобраћај и употреба тешке механизације — могу потенцијално угрозити или оштетити како документована, тако и још неоткривена културна добра уколико се не спроведе адекватна заштита. Вибрације настале током градње и транспорта могу утицати и на оближње објекте.

Један нерегистровани културни споменик који се налази на парцели 896 КО Радуша налази се у оквиру границе експропријације и планиран је за дислокацију. Нематеријално културно наслеђе није идентификовано путем националних или међународних регистара, нити током локалних консултација.

Резиме мера ублажавања

Ради заштите културног наслеђа, у оквиру пројекта ће бити спроведен План управљања културним наслеђем. Поред координације са надлежним институцијама за заштиту културних добара и обуке радника, предвиђене су и следеће мере:

- Теренска истраживања (и додатне анализе по потреби) у сарадњи са Заводом за заштиту споменика културе ради документовања познатих и потенцијалних добара културног наслеђа. Ова истраживања ће потврдити локацију средњовековних стећака, а уколико се утицаји не могу избећи, мере ублажавања — укључујући додатна истраживања и документацију — биће договорене са Заводом и спроведене пре било каквих радова. По потреби ће бити консултовани и локални заинтересовани актери.
- Примена процедуре за случајна открића како би се обезбедило хитно реаговање уколико током изградње или демонтаже дође до неочекиваних археолошких налаза.
- Планирање премештања нерегистрованог споменика у Радуши, уз укључивање локалне заједнице ради очувања његовог културног значаја и обезбеђивања приступа.
- Мониторинг вибрација у близини осетљивих локалитета као што је Манастир Меркшинац, са могућношћу прилагођавања метода градње, рута приступа или других мера ублажавања, укључујући ограничење брзине саобраћаја ако је потребно.
- Обука радника на градилишту ради подизања свести и обезбеђивања правилног поступања са налазима културног наслеђа.
- Координација са надлежним институцијама за културу током свих фаза пројекта.

Ове мере имају за циљ да обезбеде поштовање и очување културног наслеђа, уз омогућавање одговорне реализације пројекта. Кроз проактивно планирање и сарадњу са локалним заједницама и стручњацима, пројекат тежи да уравнотежи развој са заштитом богатог културног наслеђа Србије.



Нерегистровани културни споменик, Радуша,
У6

Безбедност и здравље на раду

Резиме потенцијалних утицаја	Резиме мера ублажавања
<p>Током фазе изградње, радници могу бити изложени ризицима повезаним са радом тешке механизације, радом на висини, ископима, минирањем и руковањем опасним материјалима. Конкретни ризици укључују клизање, спотицање, падове, изложеност прашину и буци, као и рад у близини водених површина.</p> <p>Активности одржавања током фазе експлоатације такође носе ризике, као што су улазак у ограничене просторе и рад у близини отворених водених површина.</p>	<p>Ради обезбеђивања безбедности радника, током изградње и експлоатације биће спроведен План управљања здрављем и безбедношћу на раду.</p> <p>Кључне мере које ће бити обухваћене овим планом управљања укључују: спровођење свеобухватне обуке и надзора над радницима, обезбеђивање личне заштитне опреме, безбедне радне процедуре за послове са повећаним ризиком као што су ископи, минирање и рад у ограниченим просторима, примену система дозвола за рад, редовне инспекције опреме, јасно обележавање и ограђивање опасних зона, одржавање стандарда здравља и хигијене у радничким смештајима, као и анонимне механизме за пријаву забринутости и притужби.</p> <p>Ове мере имају за циљ да спрече несреће и обезбеде безбедно радно окружење током целог периода изградње и експлоатације.</p>

Безбедност и здравље заједнице

Резиме потенцијалних утицаја	Резиме мера ублажавања
<p>Током фазе изградње, локална заједница може бити изложена утицајима као што су повећан саобраћај, бука и прашина током фазе изградње. Постоји и ризик од неовлашћеног уласка у градилишне зоне и зоне отворених водених површина. Осетљиве локације као што су Дом здравља Памбуковица и Основна школа „Свети Сава“ налазе се у близини транспортних рута, што повећава ризик по безбедност заједнице у овим зонама.</p> <p>Током периода интензивне изградње, на градилишту ће бити присутно око 350–400 радника, док се укупна радна снага током трајања пројекта процењује на 500–700 особа. Прилив радника који нису из локалне средине може повећати ризике за заједницу, укључујући ризике од родно заснованог насиља и узнемиравања (GBVH).</p> <p>Током фазе експлоатације, измене у конфигурацији путева и присуство акумулације могу увести нове аспекте безбедности за кориснике путева и становнике у непосредној близини.</p>	<p>Ради заштите заједнице током фазе изградње, у оквиру пројекта ће бити развијен и примењен План управљања здрављем и безбедношћу заједнице, као и План управљања саобраћајем, уз друге мере безбедности, које укључују: јасно обележавање и ограђивање ради спречавања неовлашћеног приступа градилишту; ограничења брзине и контролу саобраћаја на приступним путевима; примену техника за сузбијање прашине, као што је прскање воде; мере за смањење буке ограничавањем радова на дневне сате; информативне кампање за подизање свести заједнице о грађевинским активностима и безбедности; пажљиво планирање безбедног транспорта материјала као што су дрвна грађа и експлозиви.</p> <p>Додатно, ради ублажавања ових ризика пројекат ће спровести План управљања радном снагом, обавезну обуку о GBVH и примењивати Кодекс понашања за све раднике. Биће успостављени приступачни механизми за жалбе, као и мере подизања свести у заједници, ради заштите локалног становништва и промовисања безбедног окружења.</p> <p>Током фазе експлоатације, ограде ће бити постављене дуж новог пута и објеката бране ради спречавања случајног приступа, а обележја ће бити постављена на потенцијалним тачкама приступа како би се заједница информисала о могућим ризицима. Корисници пута ће бити обавештени о изменама у конфигурацији путева.</p> <p>Кроз пажљиво планирање, обуку и примену најбољих пракси, пројекат има за циљ да минимизује ризике и обезбеди безбедно и здраво окружење током свих фаза развоја.</p>

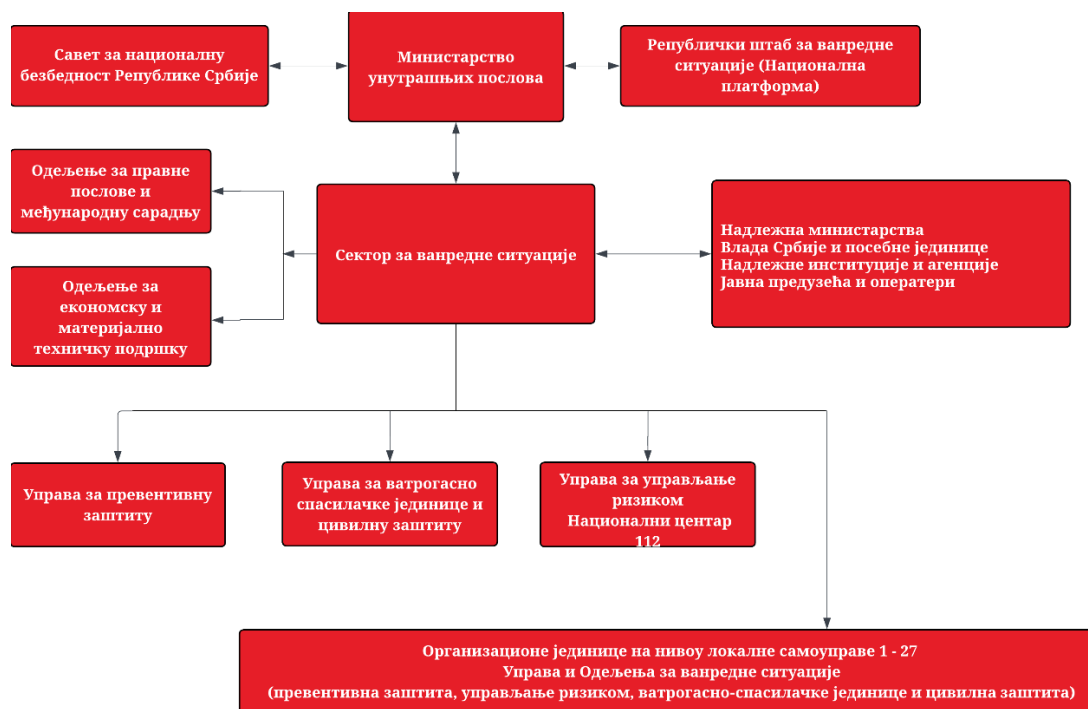
План заштите и спасавања

Резиме потенцијалних утицаја

Брана Памбуковица је пројектована да обезбеди заштиту од поплава и користи за наводњавање у ширем региону. Међутим, као и све велике бране, носи одређене ризике који морају бити пажљиво управљани. У мало вероватном случају отказа бране — услед унутрашње ерозије, преливања током екстремних поплава или других конструктивних проблема — могу настати озбиљне последице за низводне заједнице, инфраструктуру и животну средину.

Детаљна студија пробоја бране показала је да, у најгорим сценаријима који се сматрају мало вероватним, више насеља може бити погођено, укључујући и град Уб. У зависности од сценарија, евакуација становништва са угрожених подручја може бити неопходна, док би преко 40 км путева могло бити поплавлено.

Ови налази истичу значај постојања робусног система за ванредне ситуације и реаговање у случају несрећа.



Линије комуникације у Сектору за ванредне ситуације (државни ниво)

Резиме мера ублажавања

Пројектовање, изградња и експлоатација бране Памбуковица спроводиће се у складу са строгим националним и међународним стандардима безбедности брана, укључујући смернице Међународне комисије за велике бране (ICOLD), Светске банке и Европске банке за обнову и развој. Пројекат ће реализовати искусни извођачи радова, а надзор ће вршити квалификовани инжењери (у улози Надзорног инжењера). Поред тога, детаљно пројектовање, изградња и рана експлоатација бране биће предмет периодичних ревизија од стране независне групе стручњака са значајним техничким искуством у области брана. Ово ће обезбедити да пројектовање, изградња и пуштање у рад бране буду спроведени и примењивани свакодневно у складу са највишим међународним стандардима за ову врсту брана.

Ради обезбеђивања безбедности људи и имовине, развијен је свеобухватан План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама. Овај план дефинише јасне процедуре и одговорности за управљање ванредним ситуацијама на локацији бране и у низводним подручјима, и биће додатно разрађен и предмет одобрења надлежних органа у наредним фазама пројекта.

Кључне мере ублажавања укључују:

- Систем раног упозоравања (EWS): Аутоматизоване сирене, сензори и мобилна/радио обавештења ради благовременог упозоравања.
- Нивои аларма и реаговања: Четири нивоа ванредних ситуација са дефинисаним акцијама и протоколима комуникације.
- Планирање евакуације: Одређене руте и места окупљања у сарадњи са локалним властима.
- Информисање заједнице: Едукативне кампање и редовне вежбе, укључујући школе и јавне службе.
- Институционална координација: Вишесекторска група ради ефикасног реаговања.
- Мониторинг и одржавање: Континуирано праћење, инспекције и одржавање бране.
- Редовно ажурирање: Годишње ревизије плана и пуне симулације ванредних ситуација на сваких пет година.

Ове мере имају за циљ да минимизују ризике и обезбеде да, у мало вероватном случају ванредне ситуације, заједнице буду добро припремљене и заштићене. План одражава најбоље међународне праксе и биће финализован у сарадњи са свим релевантним актерима и органима пре пуштања бране у рад.

Пејзаж и визуелни утицај

Резиме потенцијалних утицаја

Изградња бране Памбуковица донеће видљиве промене у локалном пејзажу. Најупечатљивија трансформација биће формирање нове акумулације, која ће се простирати око 4 километра узводно од бране. Ово ће изменити природни изглед долине реке Уб, при чему ће пољопривредне површине и шумска подручја бити замењени воденим телом.

Током фазе изградње, привремени визуелни утицаји настајаће услед присуства механизације, зона за складиштење материјала и грађевинских активности. Ови утицаји могу бити видљиви са оближњих путева и насеља, посебно са узвишених позиција. Присуство грађевинске опреме и уклоњене вегетације може привремено умањити визуелну вредност подручја.

Анализа показује да ће брана и акумулација бити видљиве са више локација, али се укупан визуелни утицај сматра умереним због руралног карактера подручја и ограниченог броја осетљивих видиковаца. Након пуштања у рад, очекује се да ће се акумулација уклопити у околни пејзаж, представљајући нови визуелни елемент који многи посматрачи могу доживети позитивно.

Резиме мера ублажавања

Ради смањења визуелних и пејзажних утицаја, биће спроведен низ пажљиво осмишљених мера. Током фазе изградње, настојаће се да се минимизује обухват радних зона и да складиштење материјала и механизације буде што мање упадљиво. Уклањање вегетације биће ограничено само на оно што је неопходно, а површински слој земљишта (хумус) ће бити сачуван за каснију санацију локације.

По завршетку изградње бране, током фазе експлоатације, околни простор ће бити уређен. Вегетација ће бити засађена дуж обала акумулације како би се ново водено тело природно уклопило у животну средину. Ове зелене заштитне зоне ће такође помоћи у смањењу ерозије и унапређењу биодиверзитета.

Фотомонтаже и карте видљивости коришћене су за усмеравање пројектовања и позиционирања инфраструктуре, како би се заштитили најосетљивији видиковци. Поред тога, биће развијен План управљања пејзажом и визуелним утицајем као део Плана управљања заштитом животне средине и друштвено-економским аспектима извођача радова. Овај план ће садржати детаљне мере за санацију нарушених подручја, очување визуелне хармоније и праћење мера ублажавања.

У целини, иако ће пројекат променити пејзаж, те промене ће бити пажљиво и осетљиво управљане. Крајњи резултат биће нова акумулација која не само да има виталну улогу у управљању водама, већ постаје и вредан део локалног пејзажа.



Поглед са леве обале у низводном делу резервоара пре пуњења резервоара.



Поглед са леве обале у низводном делу резервоара након пуњења резервоара.

Површинске воде

Резиме потенцијалних утицаја

Пројекат бране Памбуковица је осмишљен да побољша заштиту од поплава и подржи наводњавање у сливу реке Уб. Иако пројекат доноси значајне користи, он такође уводи промене у речни систем. Ове промене су пажљиво проучене како би се обезбедило да су сви потенцијално негативни ефекти добро разумети и адекватно управљани.

1. Промене у протоку и количини воде у реци – Брана ће регулисати проток реке Уб, што може смањити природне варијације нивоа воде низводно. Ово може утицати на водена станишта и доступност воде за екосистеме. Током периода наводњавања, вода ће се задржавати дуже, што додатно може изменити природни ток. Ипак, брана ће обезбедити да се минимални проток увек одржава, чак и у сушним периодима, чиме се штити водени свет и повећава отпорност на сушу.
2. Питања квалитета воде – Изградња и експлоатација бране могу довести до загађења услед површинског отицаја, случајних изливања или промена температуре и нивоа кисеоника у води. Постоји и ризик од накупљања хранљивих материја у акумулацији, што може довести до појаве алги и смањења квалитета воде низводно. Ови ризици су највећи у првим годинама након пуњења акумулације.
3. Акумулација наноса и промене речног корита – Нанос (песак, шљунак и муљ) који би иначе текао низводно, биће задржан иза бране и у узводним притокама. Ово може довести до промена у облику и структури речног корита и узводно и низводно, утичући на станишта и природно кретање материјала у реци.
4. Ерозија и фрагментација станишта – Изградња бране и пратеће инфраструктуре може повећати ерозију у узводним подручјима, нарочито тамо где се земљиште користи за пољопривреду. Брана ће такође представљати баријеру за рибе и друге водене врсте, ометајући њихово кретање и фрагментишући станишта.
5. Локализовано подривање испод бране – Испуштање воде из бране може изазвати ерозију непосредно испод преливне грађевине, мењајући речни ток и потенцијално утичући на водени свет у том делу.

Резиме мера ублажавања

Ради ублажавања ових утицаја, развијен је свеобухватан План мониторинга и ублажавања утицаја на водну средину. Овај план обухвата низ мера за заштиту квалитета воде, очување здравља реке и обезбеђивање усклађености пројекта са националним и међународним еколошким стандардима.

1. Контрола загађења и мониторинг квалитета воде – Током изградње ће се спроводити стратегија контроле загађења ради спречавања контаминације услед површинског отицаја и изливања. Мере укључују постављање замки за нанос, заштитних ограда од муља и правилно руковање опасним материјалима. Квалитет воде ће се редовно пратити у акумулацији и низводно током експлоатације, са контролом температуре, нивоа кисеоника, хранљивих материја и других кључних индикатора. Уколико се уоче проблеми, биће одмах предузете корективне мере.
2. Одржавање еколошких протока – Брана ће имати посебну цев за испуштање минималног протока воде током целе године, а управљање овим протоком је интегрисано у Оперативна правила, чиме се обезбеђује да низводни екосистеми стално добијају довољно воде. Подаци о протоку биће јавно доступни ради доказивања усклађености са еколошким обавезама.
3. Управљање наносом – Замке за нанос ће бити постављене у узводним притокама ради задржавања материјала пре него што стигне до акумулације. Ове замке ће се редовно одржавати током експлоатације, а прикупљени нанос може бити транспортован низводно ради очувања природног кретања материјала. У акумулацији, нанос ће се контролисати испирањем или багеровањем ради очувања капацитета и спречавања накупљања.
4. Контрола ерозије и санација земљишта – За смањење ерозије користиће се биолошке (сађење дрвећа) и биотехничке (стабилизационе конструкције) мере у зонама склоним ерозији. Ове активности ће се спроводити током целог животног века бране. Такође ће се промовисати унапређене пољопривредне праксе ради смањења губитка земљишта са пољопривредних површина.
5. Побољшање повезаности речног тока – Ради омогућавања слободнијег кретања риба и других врста, пројекат ће размотрити опције за унапређење или уклањање постојећих баријера низводно од бране. Одржавање стабилног протока воде такође ће допринети побољшању квалитета воде и услова станишта, нарочито у зонама које су под утицајем загађења из града Уба.
6. Дугорочни мониторинг и адаптивно управљање – Стручњаци ће редовно пратити квалитет воде, количину наноса и промене речног корита у свим кључним зонама (узводно, у акумулацији и низводно). Ови подаци ће усмеравати будуће одлуке и омогућити прилагођавање стратегија управљања по потреби.

Биодиверзитет

Резиме потенцијалних утицаја

Подручје пројекта налази се у мозаичном пејзажу који обухвата пољопривредно земљиште, травњаке, шуме и речна станишта дуж реке Уб. Истраживања и процена биодиверзитета спроведена у периоду од 2023. до 2025. године идентификовала су разноврсне врсте и станишта, укључујући рибе, водоземце, гмизавце, птице, слепе мишеве, бескичмењаке и биљне заједнице. Иако у непосредној близини пројекта нема међународно заштићених подручја, забележено је више врста од значаја за заштиту природе.

Утицаји на биодиверзитет који проистичу из изградње и експлоатације бране и акумулације укључују:

- Губитак и фрагментацију станишта: Потапање земљишта ради формирања акумулације доведиће до трајног губитка природних станишта, укључујући шуме, травњаке и речна станишта. Ово ће утицати на врсте које се ослањају на ова окружења за исхрану, размножавање и склониште.
- Баријера за кретање риба: Брана ће представљати физичку баријеру у реци Уб, ометајући природно кретање риба, шкољки и других водених организама. Иако је већина врста риба у овом подручју немиграторна и може завршити животни циклус у локалним стаништима, доћи ће до губитка повезаности речног тока у оквиру реке Уб.
- Ремећење током изградње: Грађевинске активности могу реметити дивље животиње, посебно птице и слепе мишеве, услед буке, вибрација и повећаног присуства људи.
- Промене у квалитету воде и протоку: Измене у протоку воде и транспорту наноса могу утицати на водене екосистеме низводно.



Рода снимљена током утврђивања стања биодиверзитета.

Резиме мера ублажавања

Ради ублажавања ових утицаја, предложен је низ мера и стратегија управљања:

- Компензација и санација станишта: Ради надокнаде губитка станишта, одређене површине ће бити коришћене за стварање или унапређење (рестаурацију и побољшање) станишта са циљем повећања њихове еколошке вредности. Ово укључује пошумљавање, стварање/рестаурацију травњака и унапређење водених станишта. Развијен је оквирни План компензације станишта, који ће бити даље разрађен и примењен у наредним фазама пројекта.
- План управљања биодиверзитетом (ВМР): Детаљан ВМР ће бити примењен ради усмеравања свих активности везаних за биодиверзитет током изградње и експлоатације. План обухвата мере специфичне за поједине врсте, процедуре заштите осетљивих станишта, протоколе заштите станишта и захтеве за мониторинг.
- Разматрање пролаза за рибе: Истраживања су потврдила да рибљу популацију углавном чине врсте са ограниченим миграционим понашањем. Погодна станишта постоје и узводно и низводно, а очекује се да ће популација риба остати одржива и без рибљег пролаза, што показује да не постоји потреба за његовим укључивањем. Поред тога, техничке студије су закључиле да рибљи пролаз није изводљив због флукуација нивоа воде и оперативних захтева бране.
- Мониторинг и адаптивно управљање: Континуирано праћење кључних врста и станишта биће спровођено ради процене ефикасности мера ублажавања. Уколико се уоче неочекивани утицаји, примењиваће се адаптивне стратегије управљања, уз ангажовање стручњака одговарајуће квалификације.
- Контрола инвазивних врста: Биће предузете мере ради спречавања уноса и ширења инвазивних биљних и животињских врста које могу угрозити аутохтони биодиверзитет.
- Укључивање заинтересованих страна: Локалне заједнице, еколошке организације и надлежни органи консултовани су током процена. Њихови коментари су коришћени при дефинисању мера ублажавања и наставиће да се узимају у обзир пре и током изградње.
- Стратегија нето добитка: Пројекат је осмишљен и планиран тако да оствари нето добитак за биодиверзитет кроз унапређење деградираних станишта, како на самој локацији пројекта, тако и ван непосредног обухвата.

Кроз пажљиво планирање, робусне мере ублажавања и континуирани мониторинг, пројекат је осмишљен да минимизује негативне утицаје и подржи дугорочно очување биодиверзитета региона. Опредељеност за постизање нето добитка за биодиверзитет показује усклађеност пројекта са најбољим међународним праксама и националним прописима о заштити животне средине.

Радни услови

Резиме потенцијалних утицаја

Пројекат бране Памбуковица ће потенцијално донети могућности за запошљавање, пре свега током **фазе изградње**. Очекује се ангажовање стручних радника као што су инжењери и техничари, као и неквалификоване радне снаге за опште грађевинске послове. Очекивано је да ће део ових радних места бити доступан локалном становништву.

Међутим, локална радна снага можда неће имати неопходне вештине или искуство за специјализоване улоге, што може довести до ангажовања радника из других средина. Овај прилив може извршити притисак на локалну инфраструктуру и услуге.

Постоје и ризици у вези са условима рада. То укључује неформалне или нејасне уговорне аранжмане, недовољну исплату, прекомерне радне сате и неадекватан смештај. Без адекватног надзора, могу се јавити случајеви неформалног запошљавања, нејасних уговора или неадекватног смештаја за раднике. Поред тога, иако су закони о раду у Србији усклађени са међународним стандардима, примена је често ограничена, нарочито у удаљеним подручјима или у случајевима подизвођача.

Очекује се да ће жене углавном бити ангажоване на помоћним пословима као што су администрација и кетеринг, са ограниченим учешћем у грађевинским радовима. Мигранти и страни радници могу бити додатно рањиви због језичких баријера, непознавања својих права и лоших пракси у запошљавању. Без надзора, ови ризици могу повећати вероватноћу експлоататорских радних пракси.

Током **фазе експлоатације**, дугорочне могућности за запошљавање локалног становништва биће ограничене због високо специјализованих улога и малог броја стално запослених. Фаза демонтаже може поново донети краткорочна радна места слична онима током изградње.

Резиме мера ублажавања

Ради обезбеђивања правичних и безбедних услова рада, пројекат ће спровести План управљања радном снагом. Овај план ће обухватити:

- Стратегију локалног запошљавања: процену капацитета локалне радне снаге и понуду програма обуке за унапређење вештина, посебно у области руковања машином и безбедности.
- Одговорно запошљавање: обезбеђивање да су сви радници, посебно мигранти, информисани о условима запослења и својим правима пре доласка на радилиште.
- Правичне радне праксе: обезбеђивање јасних уговора, дефинисаног радног времена и адекватне накнаде за све раднике.
- Надзор над подизвођачима: обавеза свих подизвођача да поштују законе о раду Републике Србије и међународне стандарде, са санкцијама за непоштовање.
- Стандарде смештаја радника: ако се обезбеђује смештај на градилишту, али и ван, он ће бити у складу са међународним смерницама у погледу простора, хигијене и безбедности.
- Механизам жалби: успостављање система који омогућава радницима да анонимно пријаве проблеме и добију благовремене одговоре.
- Кодекс понашања и обука о спречавању родно заснованог насиља (GBVH): сви радници ће проћи уводну обуку о GBVH и биће у обавези да потпишу Кодекс понашања.
- Интеграцију у заједницу: обезбеђивање обуке о културној осетљивости за раднике који нису из локалне средине и промовисање поштовања у односима са локалном заједницом.
- Редовно праћење: Интерно праћење и независне ревизије радних стандарда ће се спроводити најмање свака четири месеца током изградње, обухватајући све извођаче и подизвођаче, ради обезбеђивања усклађености са националним законом, међународним стандардима и Планом управљања радном снагом. Корективне мере ће бити спроведене по потреби ради очувања високих стандарда.

Ове мере имају за циљ да повећају користи од стварања радних места, а истовремено смање ризике по раднике и заједницу. Приоритет ће бити дат локалном запошљавању и примени високих стандарда рада, чиме пројекат може допринети економском развоју и друштвеној добробити региона.

Откуп земљишта

Резиме потенцијалних утицаја

Изградња бране Памбуковица захтева трајно прибављање земљишта на територији четири заједнице у општинама Уб и Ваљево. Откуп земљишта је у току и представља најзначајнији социјални утицај овог пројекта. Укупно 578 парцела (476 приватних, 102 јавне), површине око 267,5 хектара (223 хектара у Убу и 44,5 хектара у Ваљеву), предмет су експропријације. Већина земљишта је у приватном власништву и користи се за пољопривреду, што је кључни извор прихода и егзистенције за многе домаћинства. Процес прибављања земљишта путем експропријације започет је 2020. године у општини Уб и 2022. године у граду Ваљеву, и обухвата процењених 307 власника земљишта, мада се овај број може променити након потврде власништва. Одлука о јавном интересу за пројекат донета је 2020. године, а измењена 2022. године, и представља основу за предлоге експропријације који су достављени власницима земљишта и на основу којих надлежни органи доносе решења о експропријацији. До марта 2025. године, скоро 90% свих решења о експропријацији издато је у општини Уб, и скоро 65% у граду Ваљеву. Након тога, власницима се достављају предлози за накнаду – у Убу су понуде за накнаду углавном прихваћене од стране власника, а накнада је исплаћена за преко 60% парцела. У Ваљеву, понуде за накнаду још увек нису достављене.

Главни утицај представља губитак продуктивног пољопривредног земљишта, што може довести до смањења прихода домаћинстава и нарушавања традиционалних пољопривредних пракси. Поједини власници земљишта могу се суочити са изазовима у проналажењу адекватне замене због ограничене понуде и раста цена земљишта. Додатни утицаји укључују привремена ограничења приступа током изградње и потенцијалне поремећаје екосистемских услуга као што су пчеларство и лов.

Експропријација се спроводи у складу са српским законодавством и захтевима EBRD. Након исплате накнаде и преноса власништва, власници земљишта нису у обавези да напусте своју земљу све док не почне изградња. Дозвољено је да наставе са коришћењем земљишта све док пројекат не захтева приступ, што обично омогућава барем још једну сезону обраде.

Резиме мера ублажавања

Ради обезбеђивања правичног и достојанственог процеса, пројекат је усвојио свеобухватан приступ експропријацији земљишта, усклађен са законодавством Републике Србије и међународним стандардима. Накнада ће бити исплаћена у пуној вредности замене, обухватајући земљиште, усеве, дрвеће и објекте.

Израђен је Корективни акциони план ради превазилажења разлика између националних процедура и захтева EBRD Услови реализације број 5, као и најбољих међународних пракси. Овај план укључује мере за подршку обнови извора егзистенције. Посебна пажња посвећује се рањивим групама, укључујући домаћинства са ниским приходима, старије особе без породичне подршке, самохране родитеље са малолетном децом, домаћинства са члановима са инвалидитетом и сл.

У циљу унапређења транспарентности и поверења заједнице, развијен је План ангажовања заинтересованих страна. Јавне консултације ће бити проширене на све погођене заједнице, а формални механизам за жалбе биће успостављен у августу 2025. године, како би се обезбедило да се све примедбе решавају благовремено и на правичан начин.

У целини, пројекат је посвећен минимизирању негативних утицаја и подршци погођеним домаћинствима у обнови или унапређењу њихових извора егзистенције. Овим напорима се настоји да пројекат бране Памбуковица донесе дугорочне користи, уз пуно поштовање права и добробити локалних заједница.

Ангажовање заинтересованих страна

Резиме потенцијалних утицаја

Пројекат бране Памбуковица је већ започео ангажовање са локалним заједницама и надлежним органима. Ангажовање заинтересованих страна обухватило је више кругова јавних консултација и формалног учешћа јавности. Кључне активности укључују јавне консултације за Детаљни регулациони план у Убу (новембар–децембар 2016) и за Студију утицаја на животну средину по локалном законодавству (новембар–децембар 2019). Додатно, одржани су састанци са општинским званичницима у Ваљеву (28. новембар 2024) и Убу (29. новембар 2024), као и социо-економска истраживања са лицима погођеним пројектом у децембру 2024.

Међутим, уочени су одређени изазови и утицаји, укључујући чињеницу да су информације о пројекту углавном доступне путем неформалних, а не званичних канала, што може довести до осећаја недовољне информисаности, посебно у вези са процесом експропријације земљишта.

Празнине у комуникацији могу допринети смањеном поверењу у пројекат и ограничити учешће заједнице у доношењу одлука, што изазива забринутост у погледу утицаја пројекта на егзистенцију, земљиште и приступ услугама. Одсуство јасно видљивог и лако доступног механизма за жалбе може отежати члановима заједнице да изнесу своје примедбе или затраже заштиту својих права.

Резиме мера ублажавања

Ради ублажавања утицаја и подстицања инклузивнијег и транспарентнијег процеса, развијен је свеобухватан План ангажовања заинтересованих страна. Кључне мере обухватају:

- Даље анкете и фокус групе које су планиране током периода јавног увида у Студију како би се обезбедило укључивање осетљивих група.
 - Програм активности ангажовања заинтересованих страна ради прикупљања мишљења о Судији, како је детаљније описано у Поглављу 4 овог документа.
 - Именовање посебног службеника за комуникацију са заједницом, који ће служити као директна веза између пројекта и локалних заједница;
 - Редовно објављивање информација путем више канала—као што су огласне табле, састанци са заједницом, штампани материјал, друштвене мреже—прилагођено локалним навикама и доступности;
 - Успостављање формалног механизма за жалбе који је јасно комунициран, лако доступан, културолошки прилагођен, омогућава анонимне жалбе и одговара на бриге заједнице;
 - Континуирано праћење и извештавање о активностима ангажовања, укључујући број и врсту примљених и решених жалби;
 - Тесну сарадњу са локалним лидерима и представницима заједнице ради ефикасне размене информација и укључивања повратних информација у планирање пројекта.
- Ове активности имају за циљ изградњу поверења, обезбеђивање да се чују сви гласови и подршку дугорочном успеху пројекта кроз неговање позитивних односа са заједницама на које пројекат утиче.

4. Ангажовање заинтересованих страна

План ангажовања заинтересованих страна

У оквиру Пројекта бране Памбуковица, израђен је План ангажовања заинтересованих страна (SEP) са циљем да дефинише начин комуникације и сарадње пројектног тима са локалним заједницама и другим заинтересованим групама. Овај план обезбеђује да становници у близини пројекта, као и сви који могу бити погођени његовом реализацијом, буду благовремено информисани, да могу постављати питања и износити своја мишљења у свим фазама – од планирања и пројектовања, преко изградње, до експлоатације.

План одражава опредељеност пројекта за отворену и поштовану комуникацију. План укључује активности као што су јавне расправе, анкетирања и обавештавање путем локалних огласних табли и интернет сајтова. Посебна пажња посвећена је укључивању и подршци осетљивим групама – као што су старији становници или лица са ограниченим приступом информацијама.

Процес ангажовања заинтересованих страна

Комплетна Студија је јавно доступна и предмет је јавних консултација у трајању од 120 дана, која се завршава у децембру 2025. године (тачан датум биће објављен на званичном сајту ЈВП „Србијаводе“). Заинтересоване стране могу доставити коментаре на Студију у писаној форми путем наведених контакт података или учешћем на јавним консултацијама које ће бити организоване у следећим општинама:

- Уб
- Ваљево
- Гола Глава
- Слатина
- Памбуковица
- Радуша

Тачни датуми и време одржавања биће објављени 15 дана унапред.

Дигиталне верзије Студије биће доступне за преузимање на следећим интернет страницама:

- Званични сајт ЈВП „Србијаводе“
- Званични сајт Европске банке за обнову и развој
- Званични сајтови локалних самоуправа које су обухваћене Пројектом (уколико је применљиво)

Штампане копије ESIA документације биће доступне у просторијама ЈВП „Србијаводе“, као и у локалним самоуправама наведеним у тексту.

Додатне информације доступне су у SEP-у.

Структура ESIA пакета

- Том I – Извештај о процени утицаја на животну средину и друштвено-економске аспекте
 - Књига 1 – Увод (укључујући методологију ESIA, законодавни оквир, претпоставке и ограничења)
 - Књига 2 – Опис пројекта
 - Књига 3 – Површинске воде
 - Књига 4 – Процена утицаја на биодиверзитет
 - Књига 5 – Животна средина (искључујући површинске воде) и здравље и безбедност, културно наслеђе, пејзаж и визуелни утицај
 - Књига 6 – Процена утицаја на друштвено-економске факторе
- Том II – Планови управљања
 - План приправности и реаговања у ванредним ситуацијама
 - План управљања животном средином и друштвено-економским аспектима
 - Регистар обавеза
 - План ангажовања заинтересованих страна
 - Ревизија историјске експропријације земљишта са Планом корективних мера
 - План управљања биодиверзитетом
 - Акциони план управљања животном средином и друштвено-економским аспектима
- Том III – Процена кумулативног утицаја
- Том IV – Нетехнички резиме

Жалбени механизам

План ангажовања заинтересованих страна такође укључује механизам за подношење жалби. Ово значи да свако може изразити забринутост или поднети жалбу у вези са Пројектом, а она ће бити размотрена озбиљно и решавана на правичан и благовремен начин. Жалбе се могу поднети лично, телефоном, електронском поштом или поштом, а подносилац не мора да наведе своје име уколико жели да остане анониман.

Основни циљ механизма за подношење жалби је да помогне лицима погођеним Пројектом у ефикасном и делотворном решавању жалби које се односе на активности Пројекта. Поред тога, механизам ће деловати као посредник у споровима који настану услед активности извођача радова или других страна укључених у имплементацију Пројекта, са циљем да се минимизирају преостали утицаји и, кад год је то могуће, избегне покретање дуготрајних и скупих судских поступака.

- Свако лице или организација може послати коментаре, жалбе и/или захтеве за информације лично или путем поште, телефона или електронске поште, користећи образац за жалбе и контакт податке наведене у овом документу, на сајту ЈВП „Србијаводе“, на огласној табли и сајту локалних самоуправа, као и у канцеларијама на терену.
- Пријем жалбе треба формално потврдити личним састанком, телефонским позивом, електронском поштом или писмом, у року од 3 радна дана од подношења.
- Уколико жалба није довољно јасна или су потребне додатне информације, појашњење ће се тражити од подносиоца у овом периоду.
- Лице/организација која је поднела жалбу добиће контакт податке одговорног лица за решавање жалби и процењено време за решавање.
- Уколико жалба не може бити решена или није потребно предузимати мере, подносиоцу ће бити достављено детаљно образложење/оправдање зашто питање није решено.
- Одговор ће такође садржати објашњење на који начин лице/организација која је поднела жалбу може наставити поступак уколико није задовољна исходом.
- На све притужбе ће бити одговорено у року од 30 радних дана од подношења. У случају кашњења, подносиоци ће бити обавештени о разлозима за кашњење и очекиваном року за решавање жалбе.
- Предложено решење треба потврдити са подносиоцем пре имплементације, како би се избегле непотребне или неосноване мере.

- Ако се сагласи са приступом, предузимају се потребне мере за решавање питања.
- Завршетак мера се евидентира у Регистру жалби.
- Одговор потписује надлежни менаџер, што подразумева или потписивање Регистра жалби или потврду у званичној кореспонденцији (која се затим архивира уз жалбу и евидентира у регистру).

Образац за подношење жалби налази се на крају овог документа.

Дијаграм тока механизма за подношење притужби.



Контакт информације

Контакт информације	Пуно име овлашћеног лица за поступање по захтевима за слободан приступ информацијама од јавног значаја	Адреса	Телефон	Електронска пошта	Интернет страница
Извођач	<i>Контакт подаци извођача биће унети након потписивања уговора са извођачем</i>	<i>Биће накнадно потврђено</i>	<i>Биће накнадно потврђено</i>	<i>Биће накнадно потврђено</i>	<i>Биће накнадно потврђено</i>
Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде	Александра Савић	Булевар уметности 2А, Београд 11070	+381 11 2013 356	aleksandra.savic@minpolj.gov.rs	https://rdvode.gov.rs/#kontakt
ЈБП „Србијаводе“	Тамара Вучковић Лена Мариновић	Булевар уметности 2А, Београд 11070	+381 11 3119 400 +381 11 3119 402	office@srbijavode.rs	https://www.srbijavode.rs

Образац за жалбе

Референца бр:	
Име и презиме (није обавезно)	<div></div> <p>(Напомена: Ваше име и контакт подаци нису обавезни. Уколико желите да останете анонимни, по закону имате пуно право на то и ваша анонимност ће бити поштована)</p>
Контакт информације (није обавезно) Молимо означите како желите да будете контактирани (пошта, телефон, е-пошта)	<p><input type="radio"/> Путем поште: Молимо наведите поштанску адресу: <div></div></p> <p><input type="radio"/> Путем телефона: <div></div></p> <p><input type="radio"/> Путем е-поште: <div></div></p>
Опис инцидента или притужбе:	<p>Шта се догодило? Где се догодило? Коме се догодило? Какав је резултат проблема?</p> <div></div>
Датум инцидента/притужбе:	
Молимо изаберите опцију која најбоље описује вашу ситуацију:	<p><input type="radio"/> Једнократни инцидент/притужба (датум: <div></div>)</p> <p><input type="radio"/> Догодио се више пута (колико пута: <div></div>)</p> <p><input type="radio"/> У току је (тренутно имам проблем)</p>
Шта бисте желели да се уради како би се проблем решио?	
<div></div>	